ΤΣΕΧΙΚΑ ΦΤΕΡΑ



AERO VODOCHODY CORPORATION

Το αξιόλογο παρελθόν της γνωστής Aero -ιδίως για τα επιτυχημένα εκπαιδευτικά αεροσκάφη που δημιούργησε- μετά τις εξελίξεις και τις δραματικές αλλαγές που έλαβαν χώρα με την κατάρρευση της πρώην Σοβιετικής Ενωσης, μάλλον δεν φαίνεται εύκολο να επαναληφθεί. Παρά τις αλλαγές αυτές όμως αλλά και την υπερβολική συρρίκνωση της αγοράς στην οποία απευθυνόταν η εταιρία εξακολουθεί να επιμένει με νέα και βελτιωμένα παλαιότερα «προϊόντα» της που προορίζονται τόσο για στρατιωτική όσο και για πολιτική χρήση.

του Κώστα Π. Συγγούνη
Φωτογραφίες Aero Vodochody

Το L-59 έχει αποκτηθεί μόνο από την πρώην Τσεχοσλοβακία και την Αίγυπτο. Το L-59 που εικονίζεται εδώ είναι της έκδοσης Ε με Δυτικής προέλευσης ηλεκτρονικά. Παρατηρήστε το πλήρες φορτίο των 4 δεξαμενών καυσίμου και το πυροβόλο στο εμπρός κάτω μέρος της ατράκτου.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η παρουσία της αεροπορικής βιομηχανίας στην Τσεχοσλοβακία είναι ταυτόσημη σχεδόν με την ιστορία του κράτους αυτού. Μέσα σε ένα χρόνο μετά την ανεξαρτησία της Δημοκρατίας της Τσεχοσλοβακίας στις 28 Οκτωβρίου του 1918, εμφανίστηκαν ήδη τρεις εταιρίες με σχετική δραστηριότητα. Ήταν η AVIA, η LETOV και η AERO που αρχικά είχαν αντικείμενο εργασίας τη συντήρηση αεροσκαφών. Ειδικά η AERO, προέκυψε από τη συγχώνευση πολλών μικρότερων εταιριών, ενώ οι κύριες εγκαταστάσεις της ήταν σε ένα προάστιο της Πράγας, το Vysocany και λειτουργούσε σαν ιδιωτική εταιρία, έφερε μάλιστα τον τίτλο «AERO - the Aircraft Factory of Dr Kabes». Το πρώτο αεροσκάφος της εταιρίας δεν άργησε όμως να εμφανιστεί στη μορφή του AERO AE-01, ενός μικρού διθεσίου εκπαιδευτικού. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1920 η τσεχοσλαβακική αεροπορική βιομηχανία είχε σημειώσει εξαγωγικές επιτυχίες στις χώρες της Βαλτικής, τη Φινλανδία, τη Γιουγκοσλαβία και τη Ρουμανία, ενώ η AERO επέκτεινε τις γραμμές παραγωγής της και στη Βουλγαρία. Τα αεροσκάφη που κατασκεύαζε ήταν βομβαρδιστικά, αναγνωριστικά και εκπαιδευτικά. Η μεγάλη επιτυχία της τσεχοσλοβακικής αεροπορικής βιομηχανίας οφειλόταν και στο ότι δεν παρέλειπε να παρουσιάζει τα αεροσκάφη της σε κάθε ευκαιρία, καθώς και στην καλή παρουσία της σε διεθνείς αγώνες.



Όσον αφορά την AERO, κατάφερε να επεκτείνει τις δραστηριότητές της και στον πολιτικό τομέα, παρουσιάζοντας τόσο δικές της σχεδιάσεις όσο και κατασκευές ή συναρμολογήσεις ξένων αεροσκαφών κατόπιν αδείας. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί πως η επιτυχία των τσεχοσλοβάκικων εταιριών οφειλόταν κατά ένα σημαντικό μέρος στους πολύ καλούς και αξιόπιστους κινητήρες της εταιρίας WALTER στο Jinonice, που «φορούσαν» τα αεροσκάφη τους, καθώς και στην αμέριστη κρατική υποστήριξη και βοήθεια. Τα τέλη της δεκαετίας του 1930 βρήκαν την AERO Vysocany (από το όνομα της πόλης που έδρευε) να κατασκευάζει το προηγμένο για την εποχή σοβιετικό βομβαρδιστικό-μαχητικό SB-2 με την ονομασία B-71, αλλά και δικές της σχεδιάσεις όπως το μονοπλάνο Α42. Φυσικά, κατά τη διάρκεια του πολέμου, τα εργοστάσια βρέθηκαν σε γερμανικά χέρια και η λειτουργία τους συνεχίστηκε με την κατασκευή διάφορων τύπων που χρησιμοποιούσε η Λουφτβάφε, κατάσταση που συνεχίστηκε και μετά την απελευθέρωση της Τσεχοσλοβακίας για λογαριασμό φυσικά της αεροπορίας της χώρας. Τότε αποκτήθηκαν και διάφοροι τύποι αεροσκαφών. Λαβότσκιν, Ιλιούσιν, καθώς και Σπιτφάιρ και C-47. Ειδικά η AERO εκμεταλλεύτηκε με τον καλύτερο τρόπο όλη τη μεταφορά τεχνογνωσίας, και το 1948 παρουσίασε το πολύ επιτυχημένο δικινητήριο επιβατικό ελαφρών μεταφορών Ae-45, η παραγωγή του οποίου συνεχίστηκε από τη LET μέχρι και το 1961, ξεπερνώντας τις 700 μονάδες. Σταθμός στην ιστορία της AERO υπήρξε η κατασκευή κατόπιν αδείας του θρυλικού μαχητικού MiG-15, που



Το L-29 Delfin, το σημαντικό αεροσκάφος που κατασκευάστηκε σε πολύ μεγάλους αριθμούς ήταν σίγουρα το κυριότερο εκπαιδευτικό αεροσκάφος του Συμφώνου της Βαρσοβίας κατά τη διάρκεια του ψυχρού πολέμου.



Άποψη της γραμμής παραγωγής

έφερε την εταιρία στην εποχή των αεριωθούμενων αεροσκαφών. Τότε, δηλαδή στις αρχές της δεκαετίας του 1950, αποφασίστηκε από το κράτος η κατασκευή νέων αυτόνομων κτιριακών εγκαταστάσεων νότια της Πράγας, μεταξύ των πόλεων Vodochody, Maslovice, Postrizin, Odolena Voda και Klicany. Η παραγωγή μεταφέρθηκε στο Vodochody και στις 28 Απριλίου του 1953, το πρώτο αεροσκάφος που βγήκε από τις γραμμές παραγωγής, ένα S-102, (MiG-15), απογειώθηκε κάτω από τις ζητοκραυγές των περίπου τριακοσίων εργαζομένων των εγκαταστάσεων του Vodochody. Η παραγωγή έφτασε τον εντυπωσιακό ρυθμό των 200 αεροσκαφών το μήνα, που συμπεριλαμβανομένης της κατασκευης και του διθέσιου S-103, τερματίστηκε στο 3.405ο αεροσκάφος στα μέσα της δεκαετίας του 1960. Εν τω μεταξύ, η AERO Vysocany και η Vodochody μέσα στο 1954 ενωθηκαν στην εταιρια AERO Vodochody, ονομα που άρχισε να χρησιμοποιειται από την πρώτη Ιουλίου του ίδιου χρόνου. Η ένωση αυτή έδωσε νέα ώθηση στην τσεχοσλοβακική βιομηχανία αεροσκαφών, αφού οι δυνατότητες παραγωγής ήταν πολύ μεγάλες, ενώ σημαντικό ήταν το ότι ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στη σχεδίαση και κατασκευή εγχώριων υποσυστημάτων, και το ότι η συνδρομή της ανεπτυγμένης βαριάς βιομηχανίας της χώρας βοήθησε και στην κατασκευή εργαλειομηχανών και πρωτότυπων γραμμών παραγωγής. Έτσι δεν αποτελεί έκπληξη το ότι η παραγωγή αεροκαφών συνεχίστηκε με το S-105 (MiG -19) μέχρι και το 1968 αλλά και το πολύ πιο προηγμένο (για την εποχή) MiG-21 μέχρι και το 1973. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '70 η εταιρία δεν επεκτάθηκε, αλλά έδωσε έμφαση στη βελτίωση των ήδη υπαρχόνταν εγκαταστάσεών της, ενω κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 δοθηκε προτεραιότητα στη δημιουργία νέων εγκαταστάσεων ερευνας και αναπτυξης, παραγωγης και συναρμολογησης. Ετσι η AERO Vodochody παρουσιάζεται αυτή τη στιγμη μια ολοκληρωμένη εταιρια σχεδίασης, αναπτυξης και παραγωγής αεροσκαφων.

Φυσικά, υπό το πρίσμα των παγκόσμιων ανακατατάξεων και πολιτικών αλλαγών, σημαντική έμφαση έχει δοθεί στην προσέλκυση νέων εταίρων από τη Δύση, που θα βοηθήσουν και στη διείσδυση στην αγορά της πολιτικής αεροπορίας.

Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΑΣΗ ΤΗΣ AERO VODOCHODY

Καλή και αποδοτική η συναρμολόγηση και η συμπαραγωγή ξένων αεροσκαφών, αλλά το κατά πόσο μια τέτοια εργασία μπορεί να αποδώσει καρπούς που θα θεμελιώσουν την ύπαρξη μιας βιομηχανίας, μπορεί να αξιολογηθεί μόνο μέσα από τις αυτόνομες σχεδιάσεις και την ανεξάρτητη παραγωγή. Η AERO Vodochody με τις σχεδιάσεις της, τη μεθοδικότητα και τα κέρδη της απέδειξε την αξία του εργατικού δυναμικού της και τους ικανούς επίτευξης μακροπρόθεσμους σκοπούς της. Τα αεροσκάφη που κατα καιρους παρουσιασε, ιδιαιτερα μετα το Δευτερο Παγκοσμιο Πόλεμο, ήταν επιτυχημενα και σαν σχεδιασεις αλλά και σαν προιοντα.

L-29: Στις 5 Απριλίου του 1959, από τις εγκαταστάσεις της εταιρίας στο Vodochody απογειώθηκε για πρώτη φορά το διθέσιο βασικό εκπαιδευτικό αεροσκάφος XL-29 Delfin («Maya»), καρπός της συνεργασίας των σχεδιαστών Rublic, Tomas, Vicek, Hosek και Hlava. Το δεύτερο αεροσκάφος φορώντας το στροβιλοκινητήρα μονής ροής Motorlet-701 στη θέση του Bristol Siddeley Viper (είναι γεγονός πως οι Βρετανοί με κάτι τέτοιες κινήσεις τους έδωσαν σημαντική ώθηση στην τεχνολογία και των Σοβιετικών) πέταξε περίπου ένα χρόνο αργότερα, ενώ το πρώτο αεροσκάφος παραγωγής ήταν έτοιμο τρία χρόνια αργότερα. Από τα 3.568 που κατασκευάστηκαν, 3.000 κατέληξαν στη Σοβιετική Αεροπορία, και τα υπόλοιπα μοιράστηκαν μεταξύ των χωρών του Συμφώνου της Βαρσοβίας, εκτός της Πολωνίας, που υιοθέτησε τον μεγάλο χαμένο του διαγωνισμου, το WSK-PZL-Mielec TS-11 Iskra. Εξαγωνές πραγματοποιήθηκαν και σε άλλες χωρες οπως η Αίγυπτος, η Νιγηρια, η Ουγκάντα, η Γουινέα και η Ινδονησία. Παραλλαγές περιορισμένης παραγωγής, ήταν το μονοθέσιο ακροβατικό L-29A Akrobat και το αναγνωριστικό L-



Άξιος συνεχιστής της παράδοσης αποδείχτηκε το L-39, που εξήχθη σε ακόμα περισσότερες χώρες από το Delfin. Εδώ εικονίζεται η έκδοση ZA πολλαπλών ρόλων.



το Ae-45 στην αρχική του μορφή, όπως κατασκευάζονταν μεταξύ του 1948 και 1951. Από το 1953 κατασκευάζονταν από τη LET αποκτώντας τελικά το όνομα Ae-145, με νέα καλύπτρα και ισχυρότερους κινητήρες. Αρκετά τέτοια αεροσκάφη υπηρετούν ακόμα και σήμερα.



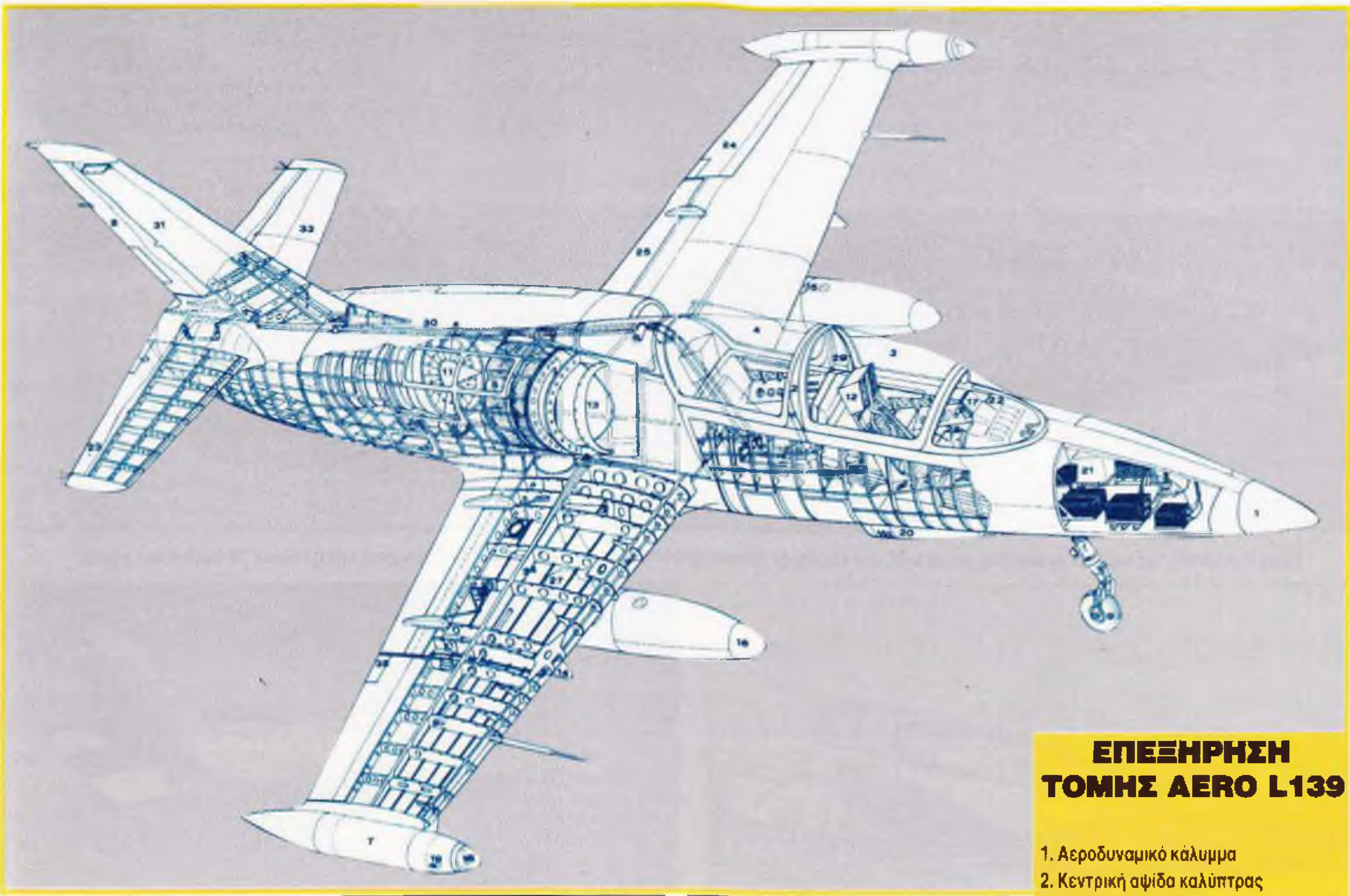
Το L-139 έχει άγνωστο προς το παρόν μέλλον, αφού ο μοναδικός σίγουρος αγοραστής του αναμένεται να είναι η Τσεχία. Όπως εύκολα παρατηρείτε, έχει διατηρηθεί η άτρακτος του L-39.

29R. Η επιτυχία του Delfin οφείλονταν στην πρωτόγνωρη για την εποχή αξιοπιστία του, την ευκολία συντήρησης και τα πολύ καλά πτητικά χαρακτηριστικά του, ενώ μπορούσε να μεταφέρει για εκπαιδευτικούς σκοπούς βόμβες, φορείς ρουκετών, δεξαμενές καυσίμου και πολυβόλα των 7,62 χιλιοστών. Η τελευταία παράδοση αεροσκάφους L-29 έγινε το 1974.

L-39: Μέσα στη δεκαετία του 1960 άρχισε να ωριμάζει η ιδέα ενός νέου εκπαιδευτικού που θα κάλυπτε καλύτερα τις επιχειρησιακές απαιτήσεις των μαχητικών νέας γενιάς. Επικεφαλής της ομάδας σχεδίασης από την οποία θα προέκυπτε ο διάδοχος του L-29 ήταν ο Jan Vicek. Το πρωτότυπο του νέου δημιουργήματος της AERO Vodochody, το L-39 Albatros πρωτοπέταξε στις 4 Νοεμβρίου του 1968, και από τις αρχές του 1970 άρχισε η μαζική παραγωγή. Ολομεταλλική κατασκευή, με σύστημα ελέγχου πτήσης ολομηχανικό, πτερύγια καμπυλότητας και αερόφρενα ενεργοποιούμενα ηλεκτρομηχανικά, με δευτερεύον υδραυλικό σύστημα ανάγκης. Κινητήρας είναι ο Progress AL-25 TL με δυνατότητα αυτόνομης εκκίνησης μέσω παροχής πεπιεσμένου αέρα από τη Βοηθητική Μονάδα Ισχύος (APU) Saphir 5, ενώ η μέγιστη στατική του ώση είναι 16,87 kN, ο λόγος παράκαμψης 2,0, και η ειδική κατανάλωση 56,9 kg/kN.hr. Η συνολική μεταφερόμενη ποσότητα καυσίμου είναι 1.955 λίτρα σε δεξαμενές στην άτρακτο, τις πτέρυγες και τα ακροπτερύγια. Το αεροσκάφος έχει εξαχθεί σε 14 χώρες, και εκτός από τη βασική παραλλαγή L-39C, κατασκευάζονται τα L-39 ZO, L-39V και L-39ZA. Η έκδοση ZO αναπτύχθηκε την περίοδο 1973-1976 πληρώντας απαιτήσεις ξένων χωρών, έχοντας 4 σημεία ανάρτησης στις πτέρυγες αντί για 2, γεγονός που επέβαλε τη δομική ενίσχυσή της. Στο πτερυγικό φορτίο μπορούν να περιληφθούν απορριπτόμενες δεξαμενές καυσίμου (2x350 lt), βόμβες (500 ή 250 λιβρών), φορείς ρουκετών, ατρακτίδιο αναγνώρισης και πύραυλοι αέρος-αέρος (2). Η κύρια αλλαγή ήταν η προσαρμογή ενός πυροβόλου Gsh-23 στο κάτω μέρος της ατράκτου με αναχορηγία 150 βλημάτων. Μάλιστα είχε σχεδιαστεί και μονοθέσια έκδοση με την ονομασία L-39D με αποκλειστικό ρόλο την προσβολή στόχων εδάφους. Η έκδοση V είναι μονοθέσια με ρόλο τη ρυμούλκηση στόχων, ενώ η ZA ακολουθεί τα βήματα της ZO με νέα και αναβαθμισμένα ηλεκτρονικά που επιτρέπουν και την ανάληψη ρόλων αναγνώρισης. Τελευταία παράγεται η έκδοση L-39ZA/MP πολλαπλών ρόλων, με Δυτικής προέλευσης ηλεκτρονικά (της Bendix/King) και Head Up Display. Η γενική φιλοσοφία εξέλιξης του Albatros επίσης στρεφόταν γύρω από την επιμήκυνση του ορίου ζωής του αεροσκάφους και τη συνεχή βελτίωση της αξιοπιστίας του. Τελικά η διάρκεια της δομικής ζωής του σκάφους σε σχέση με τις αρχικές 1500 ώρες πριν από τη γενική επισκευή και 4500 ώρες συνολικά, έχει αυξηθεί στις 2000 και 6000 ώρες αντίστοιχα, ενώ και ο κινητήρας χρειάζεται γενική επισκευή μετά τις 1000 ώρες. Ο Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών (MTBF: Mean Time Between Failures) είναι 300 ώρες.

Αυτή τη στιγμή πάνω από 2.800 L-39 σε 16 χώρες βρίσκονται σε υπηρεσία, από τα οποία περίπου 2.000 είναι διασκορπισμένα στα κρατίδια της πρώην Σοβιετικής Ένωσης, ενώ αναμενόμενη ήταν η μη αποδοχή του από την Πολωνία που επέμεινε στη δική της σχεδίαση.

L-59: Κατά τη διάρκεια των αρχών της δεκαετίας του '80 οι μηχανικοί της εταιρίας αποφάσισαν τη βελτίωση του L-39, σκέψη που υλοποιήθηκε στο L-39MS που μετονομάστηκε τελικά σε L-59. Βασικό γνώρισμα του νέου αεροσκάφους είναι η αντικατάσταση του παλαιού κινητήρα από έναν σαφώς ισχυρότερο και πιο προηγμένο, της κλάσης των 21,57 kN, τον Progress (Lotarev/ZVL) DV-2 που χρησιμοποιείται και στο YaK-40, ενώ το APU είναι το Saphir 5M. Ο κινητήρας, όπως και στο L-39, «κατεβαίνει» σε περίπου 2,5 ώρες με την αφαίρεση του πίσω μέρους της ατράκτου. Η τροφοδοσία του σε καύσιμο εξασφαλίζεται από δεξαμενές συνολικής χωρητικότητας 2937 λίτρων (συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών και των μεγεθυμένων ακροπτερυγίων των 230 λίτρων). Ο λόγος παράκαμψης είναι 1,5 και η ειδική κατανάλωση 60 kg/kN.hr. Η δομή



παραμένει βασικά η ίδια, έχοντας όμως ενισχυθεί, ενώ τώρα γίνεται χρήση κάποιων πιο προηγμένων υλικών σε ορισμένα σημεία, όπως στα πτερύγια κλίσης και πτερύγια ανόδου-καθόδου, όπου έχει χρησιμοποιηθεί κράμα αλουμινίου ή και κυψελωτό «σάντουιτς». Η πτέρυγα έχει επίσης υποστεί ορισμένες τροποποιήσεις, που εντοπίζονται κυρίως στην αφαίρεση των πτερυγιδίων των επιφανειών ελέγχου, την αύξηση της μέσης χορδής, την αύξηση της επιφάνειας των πτερυγίων κλίσης (1,686 αντί για 1,23 τετρ. μέτρα) και την αύξηση της επιφάνειας του οριζόντιου ουραίου (4,15 αντί για 3,93 τετρ. μέτρα). Φυσικό επακόλουθο ήταν η βελτίωση των επιδόσεων, ενώ αξίζει να σημειωθεί πως τόσο στο L-39 όσο και στο L-59 τα όρια φόρτισης είναι +8g/-3g με τα απόλυτα όρια να κυμαίνονται μεταξύ +12g/-5g. Χάρη στο νέο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου είναι δυνατή η ανάστροφη πτήση για 30 δευτερόλεπτα, αντί των 20 του L-39. Επίσης έχει βελτιωθεί το σύστημα ελέγχου πτήσης, και τα ηλεκτρονικά, ενώ το αεροπλάνο έχει εφοδιαστεί με το εκτινασσόμενο κάθισμα VS-2, τσεχοσλοβακικής κατασκευής, με δυνατότητα ενεργοποίησης σε μηδενικό ύψους και ταχύτητα (το VS1-BRI του L-39 χρησιμοποιείται από τα 150 χλμ/ώρα και πάνω), καθώς και





Αριστερά βλέπουμε το μπροστινό κόκπιτ του L-59E, και δεξιά του L-139. Ήδη από το L-59 έχουν υιοθετηθεί αρκετά υποσυστήματα Δυτικής προέλευσης, των οποίων τουλάχιστον τα τμήματα του κόκπιτ διατηρούνται και στο L-139, αν και η διάταξη έχει αλλάξει ελαφρά, και σε κάθε περίπτωση η επίδραση αυτής της τεχνολογίας έχει δώσει σύγχρονη όψη και τρόπο λειτουργίας στο πιλοτήριο.



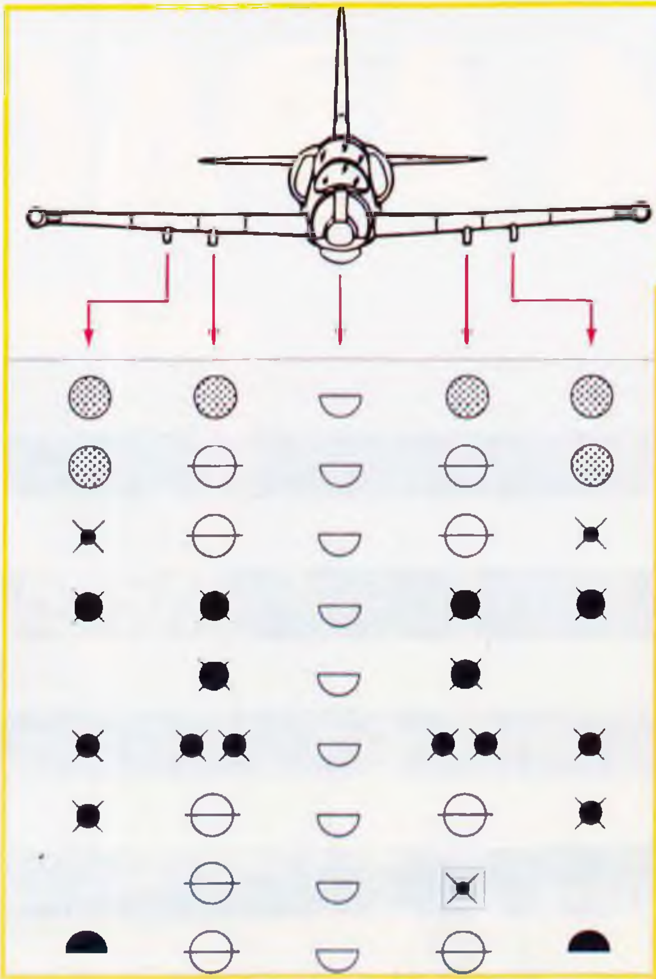
Πίνακας οργάνων του Ae-270

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΜΗΣ AERO L139

1. Αεροδυναμικό κάλυμμα
2. Κεντρική αψίδα καλύπτρας
3. Καλύπτρα εμπρός θέσης
4. Καλύπτρα πίσω θέσης
5. Πλευρική δεξαμενή καυσίμου
6. Κύρια δεξαμενή καυσίμου στην άτρακτο
7. Δεξαμενή καυσίμου στο ακροπτερύγιο
8. Πηδάλιο διεύθυνσης
9. Ρινιαίο σκέλος προσγείωσης
10. Αισθητήρας στοιχείων αέρος
11. Κινητήρας Garrett 731-4-1T
12. Εκτινασσόμενο κάθισμα VS-2
13. Εισαγωγή αέρος
14. Εξωτερικός πυλώνας
15. Εσωτερικός πυλώνας
16. Εξωτερική βοηθητική δεξαμενή καυσίμου των 150 λίτρων
17. HUD
18. Φώτα προσγείωσης/τροχοδρόμισης
19. Φώτα ναυτιλίας
20. Πυροβόλο GSh-23 των 23 χιλ.
21. Σύστημα παροχής οξυγόνου
22. Ανεμοθώρακας
23. Πηδάλιο ανόδου-καθόδου
24. Πιδάλια κλίσης
25. Φλαπ
26. Μονάδα εκκίνησης Lucas
27. Κύρια σκάλη προσγείωσης
28. Stick
29. Διαχωριστικό
30. Σύνδεσμοι ελέγχου πτήσης
31. Κάθετο σταθερό
32. Σημεία εκκένωσης στατικού ηλεκτρισμού
33. Οριζόντιο σταθερό
34. Κύρια δοκός πτέρυγας
35. Trim

νέα μεγαλύτερη μονοκόμματη καλύπτρα. Εξωτερικά επίσης ξεχωρίζει από το L-39 από το πιο οξύ ρύγχος, την προέκταση της ρίζας του κάθετου σταθερού προς τα εμπρός, και τις μεγαλύτερες ακροπτερυγικές δεξαμενές. Το σύστημα διαχείρισης δεδομένων πτήσης έχει αναβαθμιστεί, και μάλιστα έχει συμπεριληφθεί σύστημα συνεχούς ελέγχου της κατάστασης του εκπαιδευόμενου πιλότου. Το αεροσκάφος έχει μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, και η παραγωγή του άρχισε το 1990. Ειδικά για την Αιγυπτιακή Αεροπορία αναπτύχθηκε η έκδοση L-59E με την εγκατάσταση Δυτικών αεροβοηθημάτων και ηλεκτρονικών, από την οποία παραγγέλθηκαν 30 μονάδες το 1993.

L-139: Το L-139 αναπτύχθηκε σαν μια βελτιωμένη έκδοση του L-39 με κύριο γνώρισμα τη δυνατότητα πτήσης παντός καιρού και με τη βοήθεια συστήματος GPS, αν και η κύρια διαφοροποίησή του είναι ο κινητήρας του. Αυτός είναι αμερικανικής προέλευσης, ο γνωστός TFE731-4-1T της Garrett. Είναι κινητήρας τουρμποφάν δύο αξόνων, ψηφιακά ελεγχόμενος, και σε σχέση με τους προηγούμενους κινητήρες του L-39 είναι οικονομικότερος και έχει σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Φυσικά διατηρεί όλες τις δυνατότητες των εκδόσεων του L-39, και η εταιρία δεν χάνει την ευκαιρία να δηλώνει το ότι υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις του διαγωνισμού JPATS για το νέο εκπαιδευτικό της U.S.A.F. Θα πρέπει να αναφερθεί πως σύμφωνα με ανθρώπους της εταιρίας, που τουλάχιστον παραβρέθηκαν στην περσινή Defendory, οι επιδόσεις της έκδοσης είναι σημαντικά καλύτερες, λόγω της εγκατάστασης του νέου κινητήρα. Σε σχέση με το L-59 το -139 εμφανίζεται πιο «φιλικό», όντας ελαφρύτερο, με το πρώτο να υπερέχει μόνο στις υψηλές ταχύτητες.



ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

1 ατρακτίδιο πυροβόλου
4 κάλαθοι ρουκετών

1 ατρακτίδιο πυροβόλου
2 καλαθοι ρουκετών
2 εξωτ. δεξαμενές 150 λιτ.

1 ατρακτίδιο πυροβολου
2 κατ. βλήματα αέρος -αερος
2 εξωτ. δεξαμενές 150 λιτ.

1 ατρακτίδιο πυροβόλου
4 βομβες των 500 λιβρών

1 στρακτίδιο πυροβόλου
2 βόμβες των 1000 λιβρων

1 ατρακτίδιο πυροβολου
6 βόμβες των 250 λιβρών

1 ατρακτίδιο πυροβόλου
2 βομβες των 250 λιβρών
2 εξωτ. δεξαμενές 150 λιτ.

1 ατρακτίδιο πυροβολου
1 εξωτ. δεξαμενές 150 λιτ.
1 ατρακτίδιο φωτοαναγνώρισης

1 ατρακτίδιο πυροβολου
2 εξωτ. δεξαμενές 150 λιτ.
2 διανομείς υποπυρομαχικών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

	L-29	L-39C (ZA)	L-59	L-139 (ZA)
Κινητήρας-ώση	M-701/8,34	AL 25/16,87	DV-2/21,57	TFE731-4/18,15
Εκπέτασμα (μέτρα)	10,3	9,46	9,54	9,46
Επιφ. Πτέρυγας (τετ. μ)	-	18,80	18,80	18,80
Μήκος (μέτρα)	10,8	12,13	12,20	12,13
Βάρος κενό (κιλά)	2280	3.455	3200	-
Βάρος απογειωσ. (κιλά)	3325	4525	5510	4514
Μέγιστη ταχύτητα (χαω)	620	750	876	762
Ταχυτ. απωλ, στήριξης	-	190	180	183
Διαδρ. Απογ. μεγ. βάρος	-	530	590	500
Διαδρ. Προσγ. μεγ. βάρος	-	650	770	610
Ρυθμ. Ανόδ. μ/δευτ.	13	22	26	22,38
Επιχ. Οροφή (μέτρα)	10750	11000	11730	12000
Εμβέλεια (χλμ)	645	1100	1500	1610

Ae-270: Η προσπάθεια διείσδυσης της AERO Vodochody στην αγορά της πολιτικής αεροπορίας επικεντρώνεται γύρω από το Ae-270. Πρόκειται για ένα ολομεταλλικό χαμηλοπτέρυγο μονοκινητήριο αεροσκάφος που θυμίζει αρκετά το Πιλάτους PC-12, με κύρια εξωτερική διαφορά το ουραίο πτέρωμα που στο ελβετικό αεροσκάφος είναι σχήματος Τ. Το μήκος του θα είναι 12,24 μέτρα, το εκπέτασμα της πτέρυγας 13,8 μέτρα και το μέγιστο βάρος απογείωσης 3300 κιλά. Οι διαμορφώσεις της καμπίνας είναι η βασική (standard: 8 επιβάτες), η επαγγελματική (business: 6 επιβάτες και WC), η Club (4 επιβάτες και WC), και μεταφοράς φορτίου (cargo) μέχρι 1200 κιλά. Προς το παρόν υπάρχουν δύο εκδόσεις, η W με καθαρά ανατολικής προέλευσης συστήματα, με κύριο χαρακτηριστικό την υιοθέτηση του κινητήρα Walter M601E ισχύος 580 kW (788 ίππων), και η έκδοση P, που χαρακτηρίζεται από την παρουσία του κινητήρα Pratt and Whitney PT6A-42 ισχύος 625 kW (850 ίππων). Χάρη στην υψηλότερη ισχύ του κινητήρα είναι δυνατή η συμπίεση της καμπίνας στις 0,266 ατμόσφαιρες, ενώ στο βασικό εξοπλισμό περιλαμβάνεται και το σύστημα κλιματισμού. Για πτήσεις IFR είναι δυνατή η τοποθέτηση εξοπλισμού προφανώς Δυτικής προέλευσης. Αναφορικά με τις προβλεπόμενες επιδόσεις του, η ταχύτητα πλεύσης στα 4000 μέτρα είναι 425 χλμ/ώρα (Εκδοση W: 375 χλμ/ώρα) και ο βαθμός ανόδου στο επίπεδο της θάλασσας 10,3 μέτρα/δευτ. (W: 8,2 μέτρα/δευτ.). Μελετάται επίσης η ανάπτυξη και αμφίβιου μοντέλου που θα είναι βασισμένο στο Ae 270 P.

Η Aero Vodochody βρίσκεται στο κρισιμότερο σημείο της νεότερης ιστορίας της. Έχοντας επιζήσει από το διαχωρισμό της Τσεχοσλοβακίας και ουσιαστικά ανήκοντας στη Δημοκρατία της Τσεχίας, φαίνεται πως διατηρεί χαμηλό προφίλ, αποφεύγοντας κινήσεις εντυπωσιασμού και προσπαθώντας μέσω συνεργασιών με Δυτικές αεροπορικές βιομηχανίες να ανακτήσει το χαμένο έδαφος της δεκαετίας του 1970. Το κύριο προϊόν της, το L-39/59 είναι αρκετά επιτυχημένο και διαδεδομένο, εξασφαλίζοντας βραχυπρόθεσμα εργασία στην εταιρία. Υπό το πρίσμα όμως των μειωμένων αναγκών τόσο των κρατών του πρώην Ανατολικού Μπλοκ, που επιπλέον φαίνονται ευάλωτα σε Δυτικές προσφορές και ανταλλάγματα, όσο και της ίδιας της Τσεχίας και της Σλοβακίας, τον μέλλον δεν διαγράφεται ευοίωνο εκτός και αν το L-139 ή το Ae-270 προσελκύσουν νέες αγορές. Κατά πάσα πιθανότητα βέβαια οι παλιές καλές ημέρες έχουν περάσει και οπωσδήποτε είναι ενδιαφέρον να δούμε την εξέλιξη αυτής τη εταιρίας, όπως άλλωστε και τόσων άλλων παρό-